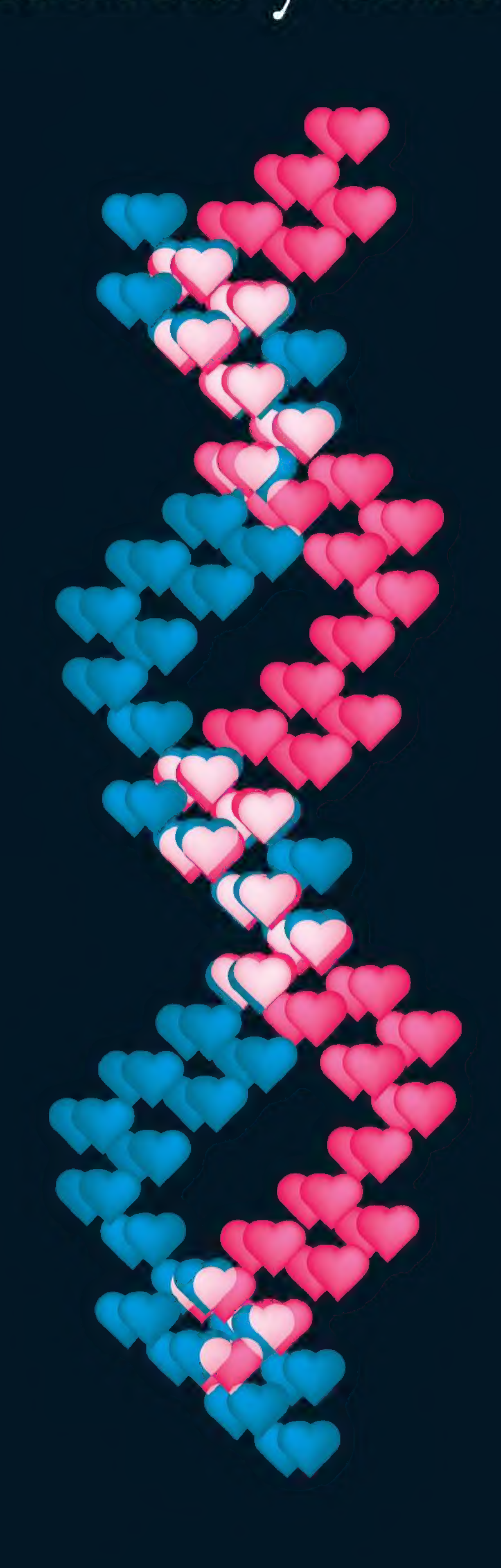
EDUCACION SEXUAL 38

ciencia y sexo



Página/12

PREGUNTAS FRECUENTES / RESPUESTAS CLARAS



DIEGO GOLOMBEK
Licenciado y doctor en Biología de la Universidad de Buenos Aires. Profesor en la Universidad Nacional de Quilmes, e investigador del Conicet. Dirige el laboratorio de Cronobiología de la Universidad Nacional de Quilmes, y ha publicado numerosos trabajos de investigación científica. Ha trabajado, además, como director de teatro, periodista y músico. Ha sido coordinador del área de Ciencias del Centro Cultural Ricardo Rojas y del ciclo "Hoy las ciencias adelantan que es una barbaridad". Dirige la colección "Ciencia que Ladra" de divulgación científica. Es autor de numerosos libros de ciencia, entre ellos: *ADN, El cocinero científico, Demoliendo papers, además de libros de cuento y novelas.* En *Sexo, drogas y biología (y un poco de rock and roll)* (Siglo XXI Editores Argentina, 2006) indaga el rol que cumplen la química y las hormonas en las conductas sexuales y que ha servido como fuente principal de este fascículo.

dirección general: Hugo Soriani
edición y entrevistas: Liliana Viola
rumbo de diseño: Alejandro Ros
image research + diseño: Juliana Rosato
ilustraciones: Leandro Salvati
coordinación general: Víctor Vigo

Educación sexual-1a ed.- Buenos Aires: La Página, 2007
16p.; 28 x 20 cm.
ISBN 987-503-430-4
1. Educación sexual.
CDD 613.907 1
Fecha de catalogación: 21/09/2006
Impreso en Kollor Press S.A. en junio de 2007.



¿El amor es más fuerte en los seres humanos?

El amor aparentemente es un invento humano que se puede pensar incluso en términos evolutivos. Los humanos tenemos algo muy pero muy extraño, un comportamiento reproductivo que va más allá de la fertilidad. Entonces, en este sentido, no está mal que la evolución invente algo que se llame amor, que te dé razones para estar con una persona, no solamente para tener hijitos. Eso en el resto del mundo animal casi no existe tanto. Hay casos de parejas que son fieles, de monogamia, de parejas que se turnan para cuidar a las crías e incluso parejas que envejecen juntas. Pero el amor le viene muy bien a nuestra especie, porque permanecer junto a una persona, estar con alguien, no tendría mucho sentido si no fuera por el amor y por la reproducción.

¿El amor no es una cuestión cultural?

Puedo poner énfasis en lo biológico porque lo cultural, en estos días, no es algo que admita muchas dudas o cuestionamientos. En otras entregas ya se ha hablado del peso de lo social y lo cultural. No niego estos aspectos: a una persona le puede gustar otra de tal sexo por su historia, su educación y el perfil cultural; pero, además, le va a gustar por mandatos biológicos, que posiblemente son inconscientes. Ya sabemos de qué se trata que te guste o te rechace alguien y toda la ceremonia de la seducción en términos culturales. Pero tampoco hay que olvidar que somos bichos con cierta historia evolutiva, tenemos mucho de biológico en eso.

¿Qué sabe la ciencia sobre el amor?

Aún sabemos muy poco sobre la naturaleza del amor. Tal vez conozcamos algo más sobre el sexo; hay quienes aventuran que el amor no es más que una excusa que tiene la evolución para perpetuar las especies y los genes; en este sentido, el sexo podría ser definido como una adaptación maravillosa que han tenido los organismos a lo largo de la evolución para mantener la diversidad. Es tan importante mantener la diversidad que se inventaron un montón de artilugios como la belleza o, incluso, el placer sexual. Esto no niega ni quita que las personas podemos estar con otra persona sin reproducirnos, con lo cual, como ya dijimos, somos bastante especiales respecto de otras especies.

Cuando se habla del amor, el romántico, el de las mariposas en el estómago, Cupido, San Valentín y gran parte de las producciones hollywoodenses, los enfoques para abordarlo pueden ser variados. Las manifestaciones afectivas o emociones, entre las que están el amor, la alegría, la ira o el miedo, tienen un componente psicológico y otro físico expresado; este último, a través de cambios somáticos y viscerales.

El amor es un objeto de estudio de varias investigaciones en la actualidad. Se trata de averiguar dónde se desarrollarían los mecanismos involucrados en sentirlo y expresarlo, las cuestiones relacionadas con la fidelidad, el "amor sin límites" y también los celos.

En Ohio, Estados Unidos, existe un Instituto de Investigaciones sobre el Amor Sin Límites, aunque cabe aclarar que tiene una base más bien religiosa. Su presidente, Stephen Post, estudia lo que podríamos llamar el amor en sentido amplio, que se expresa como amor sin límites, no egoísta, en las acciones y emociones generosas que ayudan a otros. El perdón, la compasión y muchas otras emociones y conductas positivas son analizadas científicamente como expresiones de amor.



¿Sentimos con el corazón?

Poner el corazón como el centro de las emociones es algo muy antiguo. Científicamente es un concepto perimido. Tenés una cosa en el cuerpo que hace que la sangre ande por todos lados, y cuando estás excitado anda más rápido y cuando estás tranquilo anda más lento. Pero el corazón no es causa de emociones, de hecho es un reflejo de las emociones.



¿Se pueden medir las manifestaciones del amor?

Exagerando se podría decir que el amor no es más que un aumento en la frecuencia cardíaca, algo de sudoración, un enrojecimiento de las mejillas y la activación de ciertos centros del cerebro. No es poco, pero tiene gusto a poco: uno no se resigna a interpretar sus sentimientos más íntimos como una bolsa de reacciones físicas.

Como sea, el cerebro (que según Emily Dickinson es más amplio que el cielo y más ancho que el mar) alcanza para cobijar al amor, y se conocen ciertas señales químicas que saltan de alegría cuando nos enamoramos. Las primeras sensaciones amorosas parecen venir acompañadas de un aumento en los niveles del neurotransmisor dopamina (que está involucrado en los mecanismos del placer) y una disminución en los de serotonina. Algo similar a lo que ocurre con ciertas adicciones; tal vez los que consideren el amor como una adicción no estén tan lejos de la verdad, y lo busquemos una y otra vez.

¿Se han identificado cambios cerebrales en el proceso de enamoramiento?

Una forma de pensar el amor es como una serie de cosas que le pasan al cuerpo, pero además de cambios concretos en el cuerpo, también es cierto que el estado de enamoramiento es algo que cambia completamente al cerebro. Hay trabajos, como los del neurobiólogo británico Semir Zeki, que llegaron a identificar la activación de áreas cerebrales que parecen específicas para ese sentimiento. Los experimentos que se hicieron mostraron qué partes del cerebro se activaban o alguna señal entre las neuronas cambiaba. Ese estado dura poco, después viene el amor, que es más tranquilo. Pero durante el enamoramiento pensamos diferente, la memoria nos falla, nuestro juicio crítico también está un poco complicado.

En el estado de enamoramiento –el que ocurre en el comienzo de una relación y dura tal vez unas pocas semanas– hay zonas del cerebro que se activan específicamente.

No sólo de neuronas vive el cerebro enamorado, también son fundamentales las sustancias con las que estas células se comunican, los neurotransmisores, así como las hormonas que las bañan y modulan su actividad.

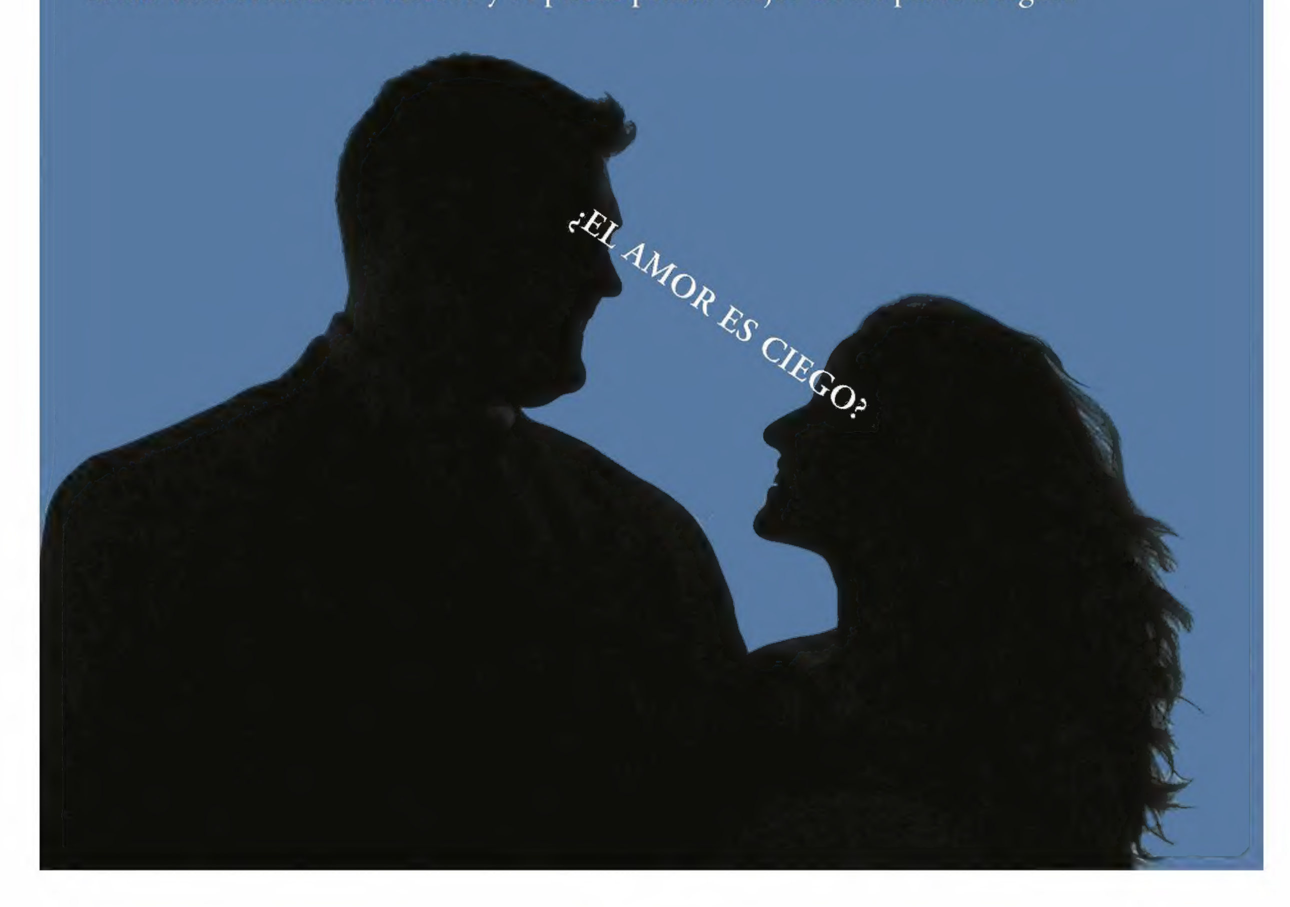


¿El amor es ciego?

Más precisamente, podemos decir que el amor nos ciega. Esto se explica por la neuroquímica del cerebro: cuando estamos enamorados se inhiben ciertas zonas del cerebro que son fundamentales para la discriminación y el pensamiento crítico. Esto vale tanto para el amor romántico como para el amor maternal: traten de convencer a una mamá de que su hijo/a recién nacido no es el más hermoso del mundo. En ambos casos se encienden señales de euforia y se reprimen otras.

Durante varios estudios se pudo ver que, paralelamente a esa activación, ocurría una desactivación de los circuitos cerebrales responsables de las emociones negativas y de la evaluación social. Consecuencia: el fuerte lazo emocional de una persona inhibe las emociones negativas y afecta el circuito neural involucrado en realizar un juicio social sobre otra persona. Quiere decir que cuando alguien gusta (mucho, pero mucho) de alguien sólo lo juzga por sus aspectos positivos mientras que los negativos pierden su relevancia, al menos por el momento.

En definitiva, estar enamorado es algo parecido a comer o desear comer chocolate. Tanto el amor como el cacao (al igual que muchas otras drogas adictivas) activan el neurotransmisor llamado dopamina que está relacionado con la motivación, la recompensa, y, en el fondo, con el querer más y más. Luego, pasado el tiempo, se encienden otras zonas emocionales del cerebro y se puede pensar mejor en los pasos a seguir.





¿EL AMOR TIENE SINTOMAS, COMO UNA ENFERMEDAD?

¿EL AMOR ES ADICTIVO?

Algunos de los “síntomas” del amor se parecen sospechosamente a trastornos obsesivos (“me llamará, no me llamará, me quedo en casa, dónde estará, qué le regalo, me quiere mucho, poquito, nada…”). Claro que es muchísimo más saludable estar enamorado. Hace unos años un grupo de investigadores de la Universidad de Pisa puso avisos buscando estudiantes que se hubieran enamorado hacía menos de 6 meses y que estuvieran obsesionados con el objeto (o, más bien, sujeto) de sus pensamientos. Lo interesante es que los voluntarios que aparecieron tenían niveles muy bajos de serotonina –lo mismo que ocurre en los trastornos obsesivo-compulsivos–. Claro que esto ocurre sólo en las etapas iniciales del amor: con el tiempo (y con el sexo), los niveles de serotonina vuelven a valores normales. (El alcohol, de paso, hace disminuir los niveles cerebrales de serotonina, por lo que hay que tener cuidado de nuestro comportamiento frente a quien está en la otra punta de la barra… podemos arrepentirnos más adelante).
Por otro lado, el deseo relacionado con el amor o el sexo parece tener mucho que ver con otros deseos –incluyendo los vinculados a las drogas–. Todo deseo enciende en el cerebro caminos de recompensa, relacionados con el neurotransmisor dopamina. Así, el amor y la lujuria podrían ser considerados adicciones, evidencias de un sistema que evolucionó para ayudarnos a buscar situaciones placenteras. En definitiva, algo parecido a lo que impide que los adictos dejen las drogas fácilmente.



Si se pintan, quieren guerra…

Más allá de cuestiones culturales de querer resaltar tus atractivos y que personas de tu mismo sexo te vean como algo especial, cuando hablamos, por ejemplo, del maquillaje, no es casual que las zonas que se realzan con colores sean los labios y los ojos. No es casual que a la hora de hacer cirugías estéticas se operen los pechos y la cola. Son las zonas que dan señales de fertilidad y juventud, y de que la persona está reproductivamente activa. "Me conviene", va a pensar el macho. En el caso de la hembra, va a buscar señales que digan que el tipo tiene recursos de más, tiempo libre, y si tenemos hijos se va a quedar a cuidarlos. Claro que nadie piensa en esos términos pero, inconscientemente, esas son algunas de las señales que nuestra especie está dando y buscando.

El enamoramiento, ¿se genera en la mente y luego tiene su correlato en el cuerpo o se podría hablar de dos fenómenos simultáneos?
En principio, no separaría mente y cuerpo. La mente no es más que un estado del cerebro, y el cerebro *es* cuerpo. No cabe duda de que el enamoramiento tiene correlatos físicos muy bien demostrados. Una cosa es el estado de enamoramiento, cuando estás con la persona que te vuelve loco y te quedás mudo, te aumenta la frecuencia cardíaca, no respirás bien y estás hecho un idiota. Después está el amor, que es la continuación del estado de enamoramiento, pero que tiene otras características: cuando uno ve a la persona con la que está viviendo hace veinte años no le late el corazón más rápido, aunque sienta mucho por ella.

Sexualmente hablando, ¿a qué animales nos parecemos?

Podríamos decir que hay dos especies que se nos parecen bastante: por un lado, los chimpancés, que son como nuestros primos más cercanos en términos evolutivos y que, para decirlo en forma metafórica, resuelven sus problemas sexuales con la guerra. Son bichos muy agresivos, con una jerarquía muy marcada. Nuestros otros primos son los bonobos o chimpancés pigmeos que, por el contrario, resuelven sus problemas de agresión con el sexo y el amor. Son bichos muy promiscuos que se conocen a través del sexo.



¿La fidelidad tiene algo que ver con las hormonas?

Hay hormonas y señales como la oxitocina o la vasopresina que son fundamentales para la fidelidad. Aquellas parejas (humanas o no) que logran una relación duradera tienden a tener una actividad cerebral asociada a estas señales, que se producen cuando nos ponemos cariñosos y nos rozamos, acariciamos, abrazamos. La misma oxitocina es una de las señales que afianzan el vínculo del amor materno-filial en los momentos posteriores al parto; por otro lado, la prolactina también nos hace mejores papás y mamás.

La monogamia es un hecho extraño en la naturaleza (suele darse sólo para algunos mamíferos y aves), y tal vez le haya tomado prestado el mecanismo neuroquímico a esa unión que las mamás de casi todas las especies han sabido mantener con sus crías a lo largo de millones de años.



DEL LABORATORIO A SU MESA:

feromonas

Hace poco salió a la venta una concentración de feromonas humanas (hechas en laboratorio) en botellitas de 5 a 15 mililitros. Las feromonas humanas son sustancias químicas naturales que el cuerpo exhala, y aunque aparentemente no tienen olor, provocan reacciones del otro a través del olfato. Las feromonas no sólo tienen efectos sexuales sino que pueden afectar el ciclo menstrual o la menopausia. En los sex shops europeos es muy sencillo comprar feromonas, en algunos de la Argentina también las tienen.

¿Cómo detecta el cuerpo la presencia de feromonas?

Hay un órgano específico encargado de reconocer las feromonas: el órgano vomeronasal (algo atrofiado pero presente en los humanos) A diferencia de los receptores olfativos clásicos, este órgano manda señales a áreas del cerebro que controlan comportamientos instintivos y niveles hormonales.

¿Dónde se encuentran estas sustancias de la atracción sexual?

Una de las sustancias, la androstenona, está presente en la orina y en el sudor masculino. En el caso de las mujeres, existen las copulinas, feromonas presentes en las secreciones vaginales. Las evidencias sobre sus poderes atractivos son discordantes pero muchas grandes compañías de perfumes están investigando el tema.

El sexo como ansiolítico

¿Tener sexo hace bien?

La actividad sexual ayuda a bajar la tensión arterial y, según demuestra un reciente estudio en Inglaterra, permite mejorar la actitud y el desempeño en una situación de exposición social, como tener que presentar un trabajo o dar una conferencia. Estos estudios no consideran la masturbación cuando se refieren a "actividad sexual". Incluso llegan a cuantificar las capacidades ansiolíticas del sexo con un 400% a favor de las relaciones sexuales y en desmedro del onanismo. Una forma de determinarlo es midiendo la liberación de la hormona prolactina que ocurre luego del orgasmo, cuando se ha producido durante una relación sexual; sus niveles luego de una relación sexual con orgasmo son unas 400 veces más altos que si el orgasmo llega luego de la masturbación.

¿EL BESO ES UN INVENTO DE LOS HUMANOS? ¿SE BESAN LOS ANIMALES?



Algunas hipótesis explican el beso como una forma de afecto entre la mamá y el bebé, tal vez relacionada con el pasaje de comida masticada de una boca a la otra boca. De todos modos, aunque existen algunas culturas humanas que realizan este comportamiento de pasaje alimentario, no podemos afirmar que se dan besos.

Una de las primeras indicaciones escritas sobre una especie de normativa del besar viene de textos hindúes del siglo XV a.C., en los que se hace referencia a la costumbre de juntar las narices y sacudirlas suavemente. El *Kamasutra* explica, describe y recomienda, según la ocasión, una serie de variedades de beso.

Los romanos también contaban con varios tipos de besos. El osculum (beso en la mejilla), el basium (labio con labio) y el saviolum (beso de lengua). En relación a la importancia que en ese entonces se le daba al beso, vale mencionar que, en Roma, besar a una mujer apasionadamente en público le otorgaba a la receptora derechos matrimoniales. En la Edad Media el beso fue decretado juego amoroso y por lo tanto se contaba entre los peores pecados.

El rol del beso es, justamente, juntar dos partes extremadamente sensibles (recordemos que cuando se quiere saber si un bebé tiene fiebre se le pone los propios labios en la frente para estimar la temperatura con mayor precisión). Al besar cada uno de los participantes del beso producen cambios hormonales en sus cuerpos, además de la sensación peculiar que provoca entrar en contacto con la saliva ajena. La cercanía de los rostros también permite oler a la otra persona, y el olor es fuente de atracción o de rechazo.

La droga del amor

Claro que el amor no es una simple explosión de hormonas y una buena conexión de neurotransmisores, esas sustancias que logran que las hormonas se comuniquen entre sí armoniosamente. Es mucho más que eso. Si así no fuera, se acabaría pronto el negocio de las canciones de amor, la novela rosa y la industria de las comedias románticas.

Pero resulta interesante detenerse en algunas conclusiones de la neurobiología. Para esa disciplina, uno de los mecanismos involucrados en este sentimiento es el conocido sistema de recompensa. El mismo de algunas adicciones. Eso tal vez explique por qué enamorarse es, de alguna manera, inevitable.



¿Existe "la química"?

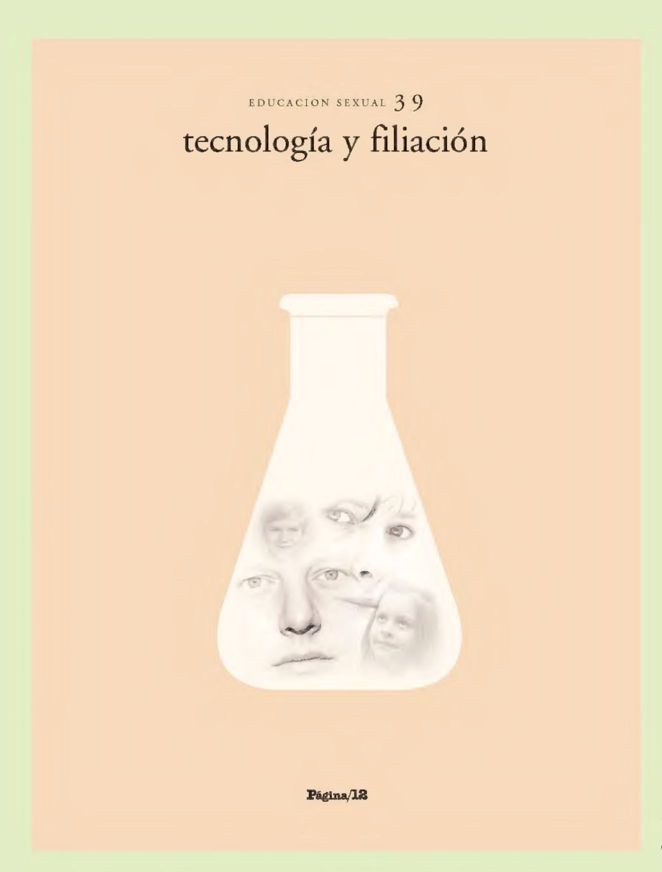
La elección de pareja no es un hecho tan azaroso o casual como solemos pensar: hay señales muy concretas y biológicas que indican que estamos en presencia de la media naranja adecuada para nuestros genes y nuestros sistemas inmunes. Aunque no sea muy adecuado en público, el olor tiene mucho que ver en esta elección, ya que nos permite distinguir –conscientemente o no– algunas características muy íntimas de la eventual pareja, para saber si realmente vale la pena el esfuerzo de decirse cosas lindas, ir a buscarse al trabajo o a la salida del colegio, regalarse flores o anillos y, finalmente, compartir información genética.

La buena química

Para que haya atracción tiene que haber buena química, literalmente. A su vez la química de cada persona puede verse afectada por lo que el cerebro vaya percibiendo o por las señales hormonales que inundan el cuerpo. Por ejemplo, las mujeres que están tomando anticonceptivos ven inconscientemente afectadas sus elecciones de pareja. A su vez, a lo largo del ciclo menstrual serán más o menos irresistibles (más en la época de ovulación).

La química del amor también se ve afectada por el sexo: luego de haber tenido relaciones, el cerebro libera la hormona oxitocina, que ayuda a querer estar con el/la compañero/a.

Próximo número:



RESPONDE
SILVIA MARCHIOLI

¿Cómo influyen las nuevas tecnologías en los lazos familiares y en la filiación? ¿Qué es un banco de esperma? ¿En qué consiste el alquiler de útero? ¿Qué dice la ley argentina al respecto? ¿Qué es el derecho a la identidad? ¿Se mantiene igual que antes el peso de lo biológico a la hora de hablar de paternidad?

